

(11)Publication number : 2000-194767
(43)Date of publication of application : 14.07.2000

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
B41J 29/38
G03G 21/00
H04N 1/00

(21)Application number : 10-376569
(22)Date of filing : 24.12.1998

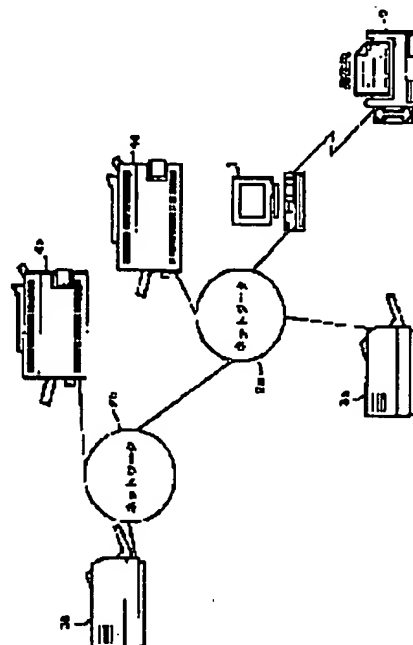
(71)Applicant : RICOH CO LTD
(72)Inventor : YUKI TSUTOMU

(54) AUTOMATIC ORDERING SYSTEM

(57)Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically order consumption articles, of which the supply is requested, from the information of consumption articles of OA equipment connected to a network and the stock information of respective consumption articles.

SOLUTION: This stock of consumption articles of OA equipment is managed and the consumption articles to be lacked automatically order to the ordering destination 5 by automatic ordering terminal equipment 1 connected with printers 3a and 3b and copy machines 4a and 4b through networks 2a and 2b. The automatic ordering terminal equipment 1 is provided with a stock information managing means, OA equipment managing means for acquiring the information on consumption articles of OA equipment through the networks, supply amount calculating means for calculating the supply amount of consumption articles from the information, lack detecting means and ordering means, the consumption articles to be lacked are detected based on the stock amount and supply amount by fine lack detecting means and the consumption articles are ordered through a facsimile or mail to the ordering destination 5 by the ordering means.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-194767

(P2000-194767A)

(43)公開日 平成12年7月14日(2000.7.14)

(51)IntCl.	識別記号	P I	テマート(参考)
G 0 6 F 17/60		G 0 6 F 15/21	3 3 0
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z
G 0 3 G 21/00	3 9 6	G 0 3 G 21/00	3 9 6
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00	Z

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-376569

(22)出願日 平成10年12月24日(1998.12.24)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 結城 力

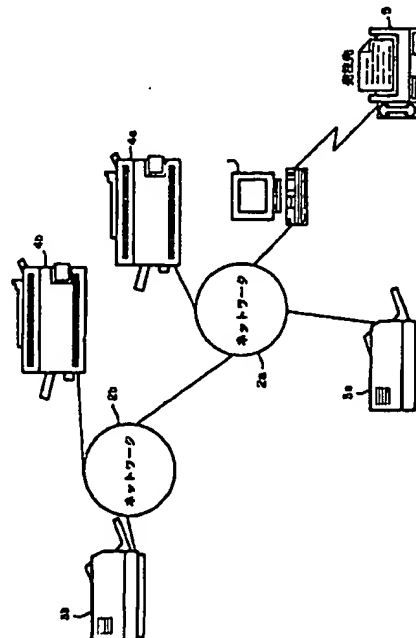
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54)【発明の名称】 自動発注システム

(57)【要約】

【課題】 ネットワークに接続されているOA機器の消耗品の情報及び各消耗品の在庫情報から供給が要求される消耗品を自動的に発注する。

【解決手段】 プリンタ3a、3b、複写機4a、4bとネットワーク2a、2bによって接続されている自動発注端末装置1により、OA機器の消耗品の在庫を管理し、不足しそうな消耗品を発注先5に自動的に発注する。自動発注端末装置1は、在庫情報管理手段と、ネットワークを介してOA機器の消耗品の情報を取得するためのOA機器管理手段と、情報より消耗品の供給量を計算する供給量計算手段と、欠品検出手段及び発注手段とを備え、欠品検出手段によって在庫量と供給量に基づいて不足になりそうな消耗品を検出し、発注手段によって発注元5にファクシミリやメール等で消耗品の発注を行う。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続されているオフィス・オートメーション機器及び自動発注端末装置からなる自動発注システムにおいて、前記自動発注端末装置は、前記オフィス・オートメーション機器の消耗品の在庫を管理する在庫情報管理手段と、前記ネットワークを介して前記オフィス・オートメーション機器の前記消耗品の情報を取得するためのオフィス・オートメーション機器管理手段と、前記情報より前記消耗品の供給量を計算する供給量計算手段と、前記在庫の量と前記供給量に基づいて不足になりそうな前記消耗品を検出するための欠品検出手段と、前記消耗品の発注を行う発注手段とを備えていることを特徴とする自動発注システム。

【請求項2】 請求項1に記載の自動発注システムにおいて、前記オフィス・オートメーション機器管理手段は、前記オフィス・オートメーション機器の消耗品供給装置に異常があった場合は、前記ネットワークを介して前記オフィス・オートメーション機器がもつ処理履歴等の総計情報を取得することを特徴とする自動発注システム。

【請求項3】 ネットワークに接続されているオフィス・オートメーション機器及び自動発注端末装置からなる自動発注システムにおいて、前記自動発注端末装置は、前記オフィス・オートメーション機器の消耗品の在庫を管理する在庫情報管理手段と、前記ネットワークを介して前記オフィス・オートメーション機器の前記消耗品の情報及び処理履歴等の総計情報を取得し記憶装置に記憶して管理するためのオフィス・オートメーション機器管理手段と、前記記憶装置に記憶された前記消耗品の情報及び総計情報より前記消耗品の供給量を予測的に計算する供給量計算手段と、前記在庫の量と前記供給量に基づいて不足になりそうな前記消耗品を検出するための欠品検出手段と、前記消耗品の発注を行う発注手段とを備えていることを特徴とする自動発注システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、自動発注システム、より詳細には、ネットワークに接続したオフィス・オートメーション機器（以下、OA機器）がもつ各消耗品の情報及び履歴等の総計情報を取得し、欠品が出そうな消耗品をファクシミリ等で自動的に発注する自動発注システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 プリンタ装置及び複写機などのOA機器では、記録紙やトナー等の消耗品がなくなる前に供給要求が必要と判断された場合は、パネル等にて消耗品の供給を要求する。ユーザーは、在庫から必要な消耗品を取り出し、OA機器にその消耗品の供給を行う。もし、記録紙やトナー等の消耗品がなくなった場合は、電話等で納入業者に消耗品の発注を行う。また、特開平8-31

5052号公報には、消耗品がなくなったときに自動的に発注を行うシステムが記載されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、消耗品の発注中は、OA機器が消耗品の供給が要求されても、消耗品の供給ができずに、印刷あるいはコピー作業ができなくなる。更に、各プリンタ装置及び複写機には、各消耗品の情報を取得できるが、記録紙やトナー等の供給装置の故障のため正確に各消耗品の情報を取得できない場合や、ハードのトラブルにより各消耗品の残量及び印刷結果、履歴等の総計情報が取れない場合がある。

【0004】 本発明は上述のごとき実情に鑑みてなされたものであり、ネットワークに接続されているOA機器の消耗品の情報及び各消耗品の在庫情報から供給が要求される消耗品を自動的に発注する自動発注システムを提供すること、更にOA機器の供給装置の故障により正確に各消耗品の情報を取得できない場合やOA機器のハードのトラブルにより各消耗品の残量及び印刷結果の総計情報が取れない場合においても供給が要求される消耗品を自動的に発注する自動発注システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明は、ネットワークに接続されているオフィス・オートメーション機器及び自動発注端末装置からなる自動発注システムにおいて、前記自動発注端末装置は、前記オフィス・オートメーション機器の消耗品の在庫を管理する在庫情報管理手段と、前記ネットワークを介して前記オフィス・オートメーション機器の前記消耗品の情報を取得するためのオフィス・オートメーション機器管理手段と、前記情報より前記消耗品の供給量を計算する供給量計算手段と、前記在庫の量と前記供給量に基づいて不足になりそうな前記消耗品を検出するための欠品検出手段と、前記消耗品の発注を行う発注手段とを備えていることを特徴としたものである。

【0006】 すなわち、各消耗品の在庫情報（例えば、記録紙の枚数、トナーの個数など）を覚えておき、OA機器からの各消耗品の情報を参考にして消耗品の供給量を計算し、不足しそうな消耗品があれば、自動的にファクシミリやメール等で納入業者に発注を行う。

【0007】 請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記オフィス・オートメーション機器管理手段は、前記オフィス・オートメーション機器の消耗品供給装置に異常があった場合は、前記ネットワークを介して前記オフィス・オートメーション機器がもつ処理履歴等の総計情報を取得することを特徴としたものである。

【0008】 すなわち、正確に各消耗品の情報を取得できない場合においては、印刷結果（履歴）の総計情報に記録されている出力枚数のカウンターより、各消耗品の必要な供給量を計算する。そこで、現在の各消耗品の在

座情報（例えば、記録紙の枚数、トナーの個数など）とOA機器が持つ各消耗品の情報及び印刷結果の総計情報取得し、その情報から各消耗品の供給量を計算し、不足しそうな消耗品があれば、自動的にファクシミリやメール等で納入業者に発注を行う。

【0009】請求項3の発明は、ネットワークに接続されているオフィス・オートメーション機器及び自動発注端末装置からなる自動発注システムにおいて、前記自動発注端末装置は、前記オフィス・オートメーション機器の消耗品の在庫を管理する在庫情報管理手段と、前記ネットワークを介して前記オフィス・オートメーション機器の前記消耗品の情報及び処理履歴等の総計情報を取得し記憶装置に記憶して管理するためのオフィス・オートメーション機器管理手段と、前記記憶装置に記憶された前記消耗品の情報及び総計情報より前記消耗品の供給量を予測的に計算する供給量計算手段と、前記在庫の量と前記供給量に基づいて不足になりそうな前記消耗品を検出するための欠品検出手段と、前記消耗品の発注を行う発注手段とを備えていることを特徴としたものである。

【0010】すなわち、各消耗品の残量及び印刷結果の総計情報が取れない場合においては、過去の各消耗品の情報及び印刷結果（履歴）の総計情報を記憶しておき、過去の実績（例えば、最近1週間の平均出力枚数、各消耗品の平均残量など）を参考に、各消耗品の供給量を計算する。その供給量と在庫量から、不足しそうな消耗品があれば自動的にファクシミリやメール等で納入業者に発注を行う。

【0011】

【発明の実施の形態】図1は、本発明における自動発注システムの構成例を示す図であり、図中、自動発注端末装置1は、ネットワーク2aを介してプリンタ3a、複写機4aと接続され、ネットワーク2aは、ネットワーク2bを介してプリンタ3b、複写機4bと接続される。また、自動発注端末装置1は、ファクシミリやメールを介して発注先5と接続される。

【0012】図2は、本発明における自動発注システムを説明するためのブロック図であり、図2中、在庫情報管理手段10は、各消耗品の在庫情報の入出力などの処理を行い、OA機器管理手段11は、ネットワークに接続されているプリンタ及び複写機などのOA機器の消耗品などの情報の取得や管理などの処理を行い、供給量計算手段12は、各OA機器に必要な消耗品の供給量の計算を行い、欠品検出手段13は、各消耗品の在庫量及び*

記録紙A4の在庫量 : 25000枚（在庫量+発注中の量）

記録紙A3の在庫量 : 20000枚（在庫量+発注中の量）

供給量（トータル）が次のような場合、発注対象は、記※ ※録紙A4となる。

記録紙A4の供給量 : 30000枚（5000枚不足）

記録紙A3の供給量 : 10000枚（10000枚余裕）

【0018】最後に、発注手段14によって、発注対象となった消耗品と不足分の発注リストを作成し、ファクシミリやメール等で発注先に送信する（ステップS6）。例えば、記録紙A4で5000枚不足の場合、以

*供給量を参考に、不足しそうな消耗品の検出を行う。また、発注手段14は、発注先5に欠品検出手段13において検出した消耗品の発注を行う。

【0013】図3は、本発明の自動発注システムにおける第1の実施例を説明するためのフロー図、図4及び図5は、それぞれOA機器の消耗品の在庫情報の構成及びそのデータの例を示す図、図6及び図7は、それぞれOA機器の消耗品情報の構成及びそのデータの例を示す図であり、あらかじめ設定した自動発注時間に到達したとき（ステップS1）、自動発注端末装置1は以下の順で自動発注処理を行う。

【0014】まず、在庫情報管理手段10によって、在庫情報をロードする（ステップS2）。この在庫情報には、図4に示したサプライコード、サプライ名、在庫量、発注中の量を含み、例えば、図5に示すようにあらかじめ在庫にある各消耗品を自動発注端末装置1の入力装置を使って入力しておく。

【0015】次に、OA機器管理手段11によって、ネットワーク上に接続されている各OA機器の消耗品情報を、自動発注端末装置1のネットワークの入出力装置を使って取得する（ステップS3）。各OA機器の消耗品情報には、図6に示したサプライ名、最大供給量、残量を含み、例えば図7のような消耗品情報が取得できる。

【0016】次に、供給量計算手段12によって各消耗品の供給量を計算する（ステップS4）。実際には、各OA機器の消耗品情報を参考にし、記録紙のような消耗品の場合には、次式により必要な供給量を求める。トナーや感光体のような消耗品は、供給量を常に1個とする。

各消耗品の必要な供給量 = 最大供給量 - 残量
例えば、図7におけるプリンタの消耗品情報から必要な供給量は、次のようになる。

記録紙A4 : 1500枚

記録紙A3 : 200枚

プリンタ用トナー : 1個（あと50%）

プリンタ用感光体 : 1個（15000枚印刷可能）

上述のごとくして求めた各OA機器の供給量から各消耗品ごとに全体の供給量（トータル）を計算する。

【0017】次に、欠品検出手段13によって、各消耗品の在庫量と供給量（トータル）を比較し（ステップS5）、供給量の方が多いときは、発注処理を行う。例えば、図5に示した在庫情報の場合、次のような在庫量となる。

記録紙A4の在庫量 : 25000枚（在庫量+発注中の量）

記録紙A3の在庫量 : 20000枚（在庫量+発注中の量）

供給量（トータル）が次のような場合、発注対象は、記※ ※録紙A4となる。

記録紙A4の供給量 : 30000枚（5000枚不足）

記録紙A3の供給量 : 10000枚（10000枚余裕）

シミリやメール等で発注先に送信する（ステップS6）。例えば、記録紙A4で5000枚不足の場合、以

下のような発注リストになる。

サブライコード : 0001

サブライ名 : 記録紙A4

発注量 : 5000枚

【0019】図8は、本発明の自動発注システムにおける第2の実施例を説明するためのフロー図、図9及び図10は、それぞれ印刷結果を表す総計情報の構成及びそのデータの例を示す図であり、実施例2においては、実施例1におけるステップS3からステップS4の手順を以下のように変更する。

【0020】OA機器管理手段11によって、ネットワーク上に接続されている各OA機器の消耗品情報を、自動発注端末装置1のネットワークの入出力装置を使って取得する(ステップS13)。ここで、消耗品情報の取得状況を判断し(ステップS14)、供給装置の故障により各OA機器の消耗品情報の取得ができない場合に *

プリンタ : 記録紙A4が50枚、記録紙A3が5枚

複写機 : 記録紙A4が3500枚、記録紙が200枚

この出力枚数(トータル)を必要な供給量とする。また、トナーや感光体のような消耗品は、供給量を常に1個とする。

【0022】図11は、本発明の自動発注システムにおける第3の実施例を説明するためのフロー図であり、実施例3においては、実施例2におけるステップS13からステップS16の手順を以下のように変更する。

【0023】OA機器管理手段11によって、ネットワーク上に接続されている各OA機器の消耗品情報及び総計情報を、自動発注端末装置1のネットワークの入出力装置を使って取得する(ステップS23)。実際には、これらの情報を自動発注端末装置1の記憶装置(HDD)に記録しておく。ステップS24において、消耗品情報及び総計情報が取得できない場合には、自動発注端末装置1の記憶装置(HDD)から過去の消耗品情報及び総計情報を取得する(ステップS25)。

【0024】次に、供給量計算手段12によって、各消耗品の供給量を計算する(ステップS26)。消耗品情報から計算する場合には、実施例1のステップS4と同様に、総計情報から計算する場合には、実施例2のステップS16と同様に処理を行う。過去の消耗品情報及び総計情報から計算する場合には、まず、過去の消耗品情報及び総計情報から平均供給量を求める。例えば、図10(B)における複写機の場合、1日の平均供給量を求めると、記録紙A4で1167枚、記録紙A3で68枚となり、この平均供給量を必要な供給量とする。また、トナーや感光体のような消耗品は、供給量を常に1個とする。

【0025】

【発明の効果】請求項1の発明に対応する効果：ネットワーク上に接続されているOA機器の消耗品を自動的に発注することにより、消耗品の不足を事前に防ぎ、消耗品

*は、総計情報を取得する(ステップS15)。総計情報には、図9に示した印刷日付、ユーザー名、印刷名、出力用紙、出力枚数を含み、例えば、図10のような総計情報が取得できる。

【0021】次に、供給量計算手段12によって、各消耗品の供給量を計算する(ステップS16)。ステップS14において消耗品情報が取得できた場合には、実施例1のステップS4と同様に必要な供給量を求める。ステップS14において消耗品情報が取得できなかった場合には、総計情報を取得し、(ステップS15)各OA機器の総計情報を参考にし、各記録紙毎の出力枚数(トータル)を求める。対象となる日付は、前回の発注処理を行った日付から今回の発注処理の日付とする。例えば、図10(A)におけるプリンタ及び図10(B)における複写機の出力枚数は、8月1日から8月2日までの日付を対象とすると、以下のようになる。

の不足により生じる印刷或いはコピーの作業の中断を防ぐことができる。

【0026】請求項2の発明に対応する効果：請求項1の発明に対応する効果に加えて、OA機器の供給装置の故障により正確に消耗品の残量の情報が取得できない場合でも、印刷結果、履歴等の総計情報から必要な供給量が計算でき、消耗品の不足を防ぐことができる。

【0027】請求項3の発明に対応する効果：ネットワーク上に接続されているOA機器の消耗品を自動的に発注することにより、消耗品の不足を事前に防ぎ、消耗品の不足により生じる印刷或いはコピーの作業の中断を防ぐことができる。特にOA機器の故障により消耗品の情報及び履歴等の総計情報が取得できない場合でも、過去の消耗品の情報及び履歴等の総計情報から必要な供給量が計算でき、消耗品の不足を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明における自動発注システムの構成例を示す図である。

【図2】 本発明における自動発注システムを説明するためのブロック図である。

【図3】 本発明の自動発注システムにおける第1の実施例を説明するためのフロー図である。

【図4】 OA機器の消耗品の在庫情報の構成を示す図である。

【図5】 OA機器の消耗品の在庫情報のデータの例を示す図である。

【図6】 OA機器の消耗品情報の構成示す図である。

【図7】 OA機器の消耗品情報のデータの例を示す図である。

【図8】 本発明の自動発注システムにおける第2の実施例を説明するためのフロー図である。

【図9】 印刷結果を表す総計情報の構成を示す図であ

る。

【図10】 印刷結果を表す総計情報のデータの例を示す図である。

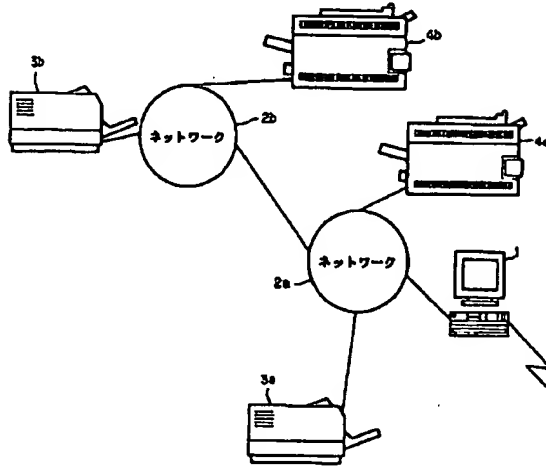
【図11】 本発明の自動発注システムにおける第3の実施例を説明するためのフロー図である。

【符号の説明】

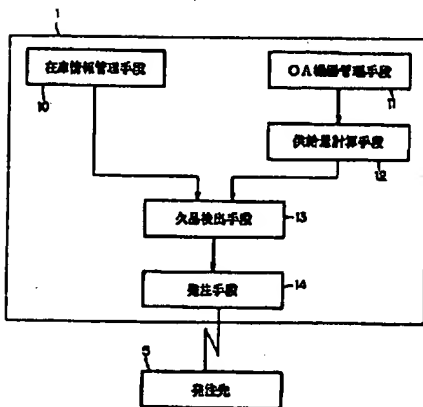
*

* 1…自動発注端末装置、2 a、2 b…ネットワーク、3 a、3 b…プリンタ、4 a、4 b…複写機、5…発注先、10…在庫情報管理手段、11…OA機器管理手段、12…供給量計算手段、13…欠品検出手段、14…発注手段。

【図1】



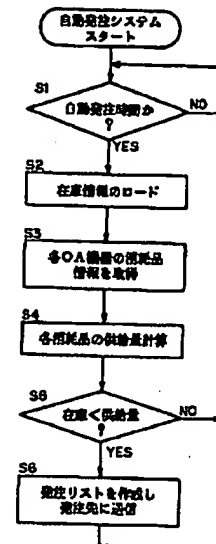
【図2】



【図4】

サプライコード	サプライ名	在庫量	発注中の量

【図3】



【図5】

サプライコード	サプライ名	在庫量	発注中の量
0001	記録紙A4	25000枚	0枚
0002	記録紙A3	10000枚	10000枚
0010	プリンタ用トナー	10個	0個
0020	複写機用トナー	5個	5個
0100	プリンタ用感光体	5個	0個
0200	複写機用感光体	1個	4個

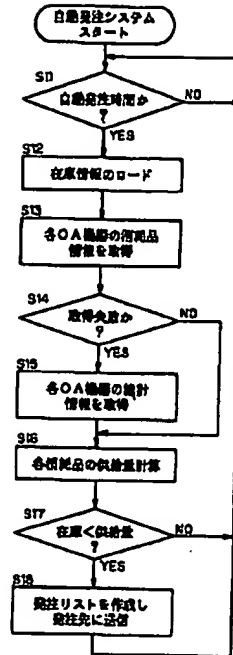
【図6】

サプライ名	最大供給量	残量

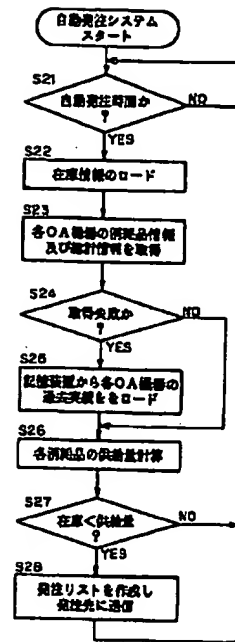
【図7】

プリンタ名	最大供給量	残量
記録機A4	2000枚	1500枚
記録機A9	250枚	50枚
プリンタ用トナー	100%	50%
プリンタ用感光体	30000枚印刷可能	15000枚印刷

【図8】



【図11】



【図9】

印刷日付	ユーザ名	印刷名	出力用紙	出力枚数
8/1	mtani	名簿.doc	A4	7枚
8/1	kiyohara	月間報告.doc	A4	10枚
8/1	takehashi	テーマ報告	A4	3枚
8/1	ogashima	source.cpp	A4	20枚
8/1	不明	通算内訳	A9	5枚

【図10】

(A)

プリンタ

印刷日付	ユーザ名	印刷名	出力用紙	出力枚数
8/1	mtani	名簿.doc	A4	7枚
8/1	kiyohara	月間報告.doc	A4	10枚
8/1	takehashi	テーマ報告	A4	3枚
8/1	ogashima	source.cpp	A4	20枚
8/1	不明	通算内訳	A9	5枚

(B)

複写機

印刷日付	ユーザ名	印刷名	出力用紙	出力枚数
8/1	—	—	A4	1500枚
8/1	—	—	A9	100枚
8/1	—	—	A4	1000枚
8/1	—	—	A9	50枚
8/2	—	—	A4	1000枚
8/3	—	—	A9	50枚